

⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 46 984 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 25 D 23/00

②① Aktenzeichen: 195 46 984.4
②② Anmeldetag: 15. 12. 95
②③ Offenlegungstag: 19. 6. 97

DE 195 46 984 A 1

⑦① Anmelder:
Simon, Hans, 53572 Unkel, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤② Entgegenhaltungen:
DE 43 22 247 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Tiefkühl- und/oder Kühlschrank

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Tiefkühl- und/oder Kühlschrank mit mindestens einer Schublade, die mit einer Einrichtung zusammenarbeitet, die die Schubladenoberseite oder die Kühlschrank-Frontöffnung gegen den Kühlaggregateninnenraum verschließt.
Die Erfindung hat die Aufgabe, das Eindringen von Wärme und Feuchte in den Kühlschrankinnenraum zu verhindern und dadurch unnötigen Energieaufwand zu vermeiden.
Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß aus einer Einrichtung in Form einer im Kühlschrankinnenraum angeordneten Klappe oder Tasche und Dichtleisten an der Schublade und der Innenseite der Frontöffnung.

DE 195 46 984 A 1

Die Erfindung betrifft einen Tiefkühl- und oder Kühlschrank mit Schubladen.

Derartige Tiefkühlräume mit Schubladen sind bekannt. Auch ist es bekannt, z. B. Gemüsfächer in Kühlschränken mit Schubladen auszustatten, die oft auf ihrer Oberseite eine Abdeckung tragen.

Beim Öffnen dieser Schubladen dringt jedoch Wärme von außen in den Kühlschrankinnenraum ein.

Bei der Verwendung von Schubladen an Kühlschränken sollte jedoch beim Öffnen möglichst wenig oder keine Wärme in das Kühlschrankinnere treten.

Auch beim Öffnen der Kühlschranktür tritt in den übrigen Raum des Kühlschranks Wärme ein, welche sich nach Schließen des Kühlschranks zwangsläufig auch in den Bereich der Gemüsfächer verteilt und damit dort den Kühleffekt empfindlich stört und den Energieverbrauch beträchtlich erhöht.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu beseitigen.

Die Lösung der Aufgabe besteht in einem Kühlschrank gemäß kennzeichnendem Teil des ersten Patentanspruchs.

Weitere Ausführungsdetails sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen, wie folgt, beschrieben:

Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform, bei welcher die Verschlussvorrichtung eine Klappe ist.

Fig. 2a bis 2d, vier Ausführungsbeispiele, bei welchen die Verschlussvorrichtung Stege sind, welche mit Dichtungen korrespondieren.

Fig. 3 eine Ausführung, bei welcher die Verschlussvorrichtung eine zusammen mit der Schublade bewegliche Tasche darstellt.

Der Kühlschrank 1 nach Fig. 1 weist beispielsweise vier Schubladen 2 auf, welche in Führungen 5 geführt sind.

An der Schublade 2 angeordnete Nocken 6 wirken mit Rastvertiefungen 7 in den Führungen 5 zusammen, dergestalt, daß die beiden Endstellungen — nämlich eingeschobene und ausgeschobene Stellung — fixiert werden.

An der Frontseite weist der Kühlschrank Frontöffnungen 3 auf, welche in ihrer Anzahl und Größe den Schubladen 2 entsprechen.

In der obersten, nämlich geschlossenen, Stellung erfolgt die Abdichtung der Öffnung 3 in an und für sich üblicher Art und Weise durch Dichtungen 9, welche mit der Schubladenvorderfront 10 zusammenwirken.

In geöffneter Stellung der Schublade 2, nämlich gemäß zweiter Darstellung von oben, wird die verbleibende Restöffnung 11 durch eine Klappe 4a verschlossen.

Bei entnommener Schublade 2 gemäß dritter Darstellung von oben wird die Frontöffnung 3 durch die Klappe 4a verschlossen, dergestalt, als daß z. B. eine im Bereich ihrer Achse 12 angeordnete Torsions-Schenkelfeder den Verschluss selbsttätig herbeiführt.

Unter Umständen kann es jedoch auch genügen, das Verschließen allein durch Schwerkraft oder eingebetteten Permanentmagnet herbeizuführen.

Die Klappe 4a weist eine umlaufende, schräggestellte Zone 13 auf, welche mit einer entsprechenden Zone 14 im Bereich der Öffnung 3 dichtend korrespondiert.

Bei der Ausführung nach Fig. 2a sind an der Rückseite der Schublade 2 Stege 4b angeordnet, welche in ganz

geöffneter Stellung zusammen mit einer Dichtung 4c die Öffnung 3 verschließen.

Um in der dargestellten, nicht ganz geöffneten Situation, einen Verschluss zu erreichen, kann, wie strichpunktiert angedeutet, eine sog. fünfte Wand 15 vorgesehen sein.

In der Ausführung nach Fig. 2b ist an der Rückwand der Schublade 2 eine Stegplatte 4d lösbar angeordnet.

Gemäß Ausführung nach 2c ist im hinteren oberen Bereich der Schublade 2, ähnlich wie unter Fig. 2a bereits beschrieben, eine fünfte Wand 4f angeordnet, jedoch mit dem Unterschied gegenüber Fig. 2a, als daß im vorderen Bereich der fünften Wand 4f der vorgesezte Steg 4e, vorzugsweise umlaufend, angeordnet ist und hier bei geöffneter Schublade 2 zusammen mit der Dichtung 4c die Öffnung 3 hermetisch abschließt.

In der Ausführung nach Fig. 2d ist, ähnlich wie nach Fig. 2a, eine umlaufende Dichtleiste 4i an der Rückwand der Schublade 2 angeordnet, jedoch mit dem Unterschied, als daß eine Dichtung 4h vorgelegt ist.

Diese bewirken bei ganz herausgezogener Schublade 2 den Verschluss der Öffnung 3 gegen die Dichtleiste 4m.

Die Dichtleiste 4m kann, um die Schublade ganz entnehmen bzw. montieren zu können, lösbar sein, so daß die lichte Öffnung der Frontöffnung 3 zu De- und Montagezwecken vergrößert werden kann.

In der Ausführung nach Fig. 3 ist eine Verschlussvorrichtung 4 gezeigt, welche aus einer Tasche 4i mit einem umlaufenden Steg 4k sowie aus einer Dichtung 4c besteht.

Die Tasche ist an fünf Seiten geschlossen, besitzt also an ihrem oberen Bereich eine sog. fünfte Wand, ähnlich wie unter Fig. 2c beschrieben.

Die Tasche 4i selbst ist am rückwärtigen Ende der Schublade 2 lösbar angeordnet, dergestalt, daß zwischen Schublade 2 und Tasche 4i ein Kopplungsstift 16 angeordnet ist.

Dieser kann gegen den Druck einer Blattfeder 17 eingedrückt werden, so daß er die Arretieröffnung 18 an der Schublade 2 freigibt und diese, wie in der dritten Stellung von oben in Fig. 3 gezeigt, entnommen werden kann, um sie z. B. zu reinigen und dergleichen.

In der Zwischenzeit verbleibt die Tasche 4i in der vordersten Verschlussstellung der Öffnung 3 und liegt dabei mit ihrem umlaufenden Steg 4k an der umlaufenden Dichtung 4c an.

Um ein unbeabsichtigtes Zurückgleiten der in Führungen 5 geführten Tasche 4i zu verhindern, sind an ihr Rastnocken 6 angeordnet, welche mit entsprechenden Rastvertiefungen 7 korrespondieren.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die dargestellten Beispiele.

So kann die Einrichtung zum Verschließen der Frontöffnung 3 bei Herausziehen der Schublade 2 z. B. auch eine Jalousie, ein Rolllö und ein Faltenbalg sein.

Die Führungen 5 können auch teleskopierbar sein, so daß die Schublade im völlig herausgezogenen Zustand noch belastbar und waagrecht in der Lage verharret.

Patentansprüche

1. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), gekennzeichnet durch eine Einrichtung (4), welche die offene Schubladenoberseite in einer Länge die sich aus der Höhe der Schubladendöffnung ergibt gegenüber dem Innenraum des Tiefkühl- und/oder Kühlschranks verschließt und nach

Herausziehen der ganzen Schublade die Frontöffnung des Tiefkühl- und/oder Kühlschranks von innen verschließt.

2. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (4) eine federbelastende und sich bei Herausnahme der Schublade (2) selbsttätig schließende Klappe (4a) ist (Fig. 1).

3. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (4) aus Dichtleisten (4b, 4d, 4c, 4l) besteht, welche an der Schublade (2) angeordnet sind und dichtend mit entsprechenden Leisten und/oder Dichtungen (4c, 4m) an der Innenseite der Frontöffnung (3) beim Herausziehen der Schublade (2) korrespondieren (Fig. 2a bis Fig. 2d).

4. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), nach Anspruch 1 und 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleisten (4k) an einer fünfwandigen Tasche (4i) angeordnet sind, welche am innerseitigen Ende der Schublade (2) lösbar befestigt ist (Fig. 3).

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 2a

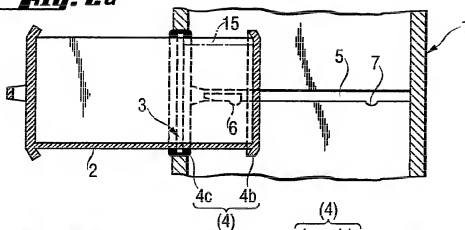


Fig. 2b

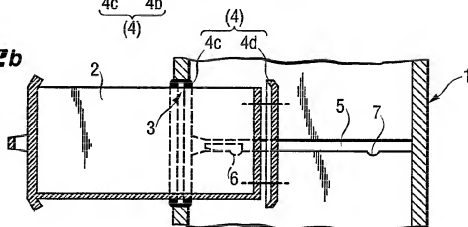


Fig. 2c

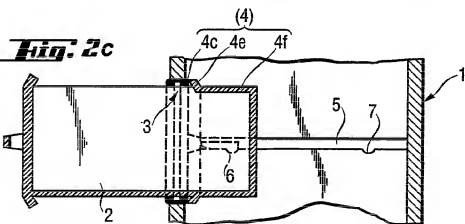
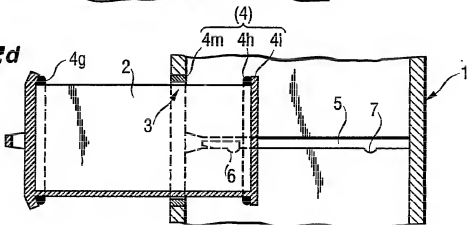
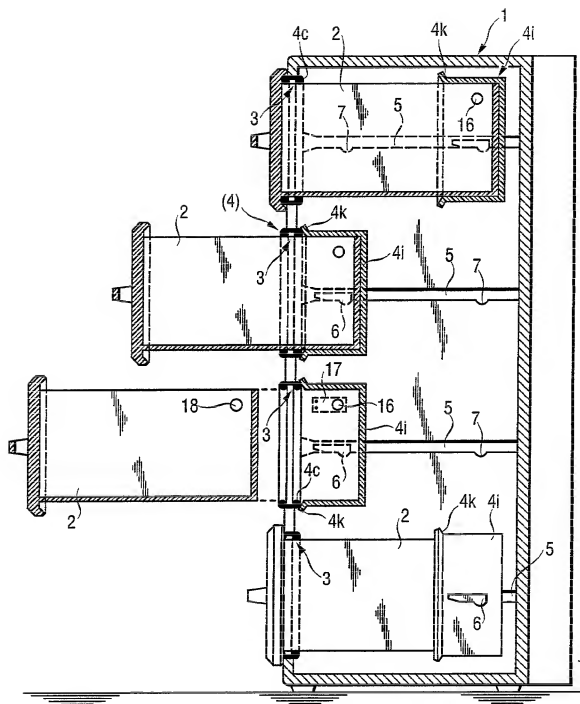


Fig. 2d



**Fig. 3**